

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Иванова Андрея Дмитриевича

по теме «Исследования протекторных свойств нейротрофинов при угнетении синаптической пластичности в гиппокампе бета-амилоидным пептидом»,

представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук.

Последние десятилетия ознаменовались бурным развитием биологических наук, связанным с широким применением методов молекулярной и клеточной биологии. В настоящее время наиболее мощный прорыв в этом направлении связан с исследованием функций нервной системы. Получение в препаративных количествах белков, участвующих в регуляции работы клеток, введение в клетки дополнительных копий и изменённых форм генов таких белков дало исследователям широкие возможности в изучении физиологических процессов, что не только углубляет наши теоретические знания, но и даёт практический выход в медицине. В русле этого направления и лежит рассматриваемая работа, что делает её несомненно актуальной и своевременной.


Использование широкого спектра методов молекулярной биологии и нейрофизиологии дало автору возможность получить двукратное увеличение содержания нейротрофинов в клетках гиппокампа и показать, что такие изменения не оказывают заметного влияния на функционирование синаптической передачи в данной области. Это дало автору возможность исследовать влияние нейротрофинов на действие такого важного патологического фактора, как бета-амилоидный пептид. Проведённые А.Д.Ивановым исследования позволили установить критический порог концентрации этого агента, вызывающий нарушение долговременной потенциации изучаемой синаптической системы и исследовать протекторные свойства нейротрофинов на этот процесс. Наиболее важным результатом, полученным А.Д.Ивановым, является обнаружение различий в протекторном действии двух, во многом схожих белков: фактора роста нервов и нейротрофического фактора мозга. Хотя принято считать, что нейротрофический фактор мозга играет роль в формировании синаптической пластичности, автор показал, что увеличение содержания этого белка не приводит к защите от действия бета-амилоидного пептида. В тех же условиях двукратное увеличение содержания фактора роста нервов, вызванное трансфекцией лентивирусом, несущим ген этого белка, полностью защищало от действия патологического агента. Полученные А.Д.Ивановым результаты в дальнейшем могут служить основой для разработки методов борьбы с болезнью Альцгеймера или, по крайней мере, с её симптомами. Большой

интерес представляет проведённый автором ингибиторный анализ . Он позволяет заключить, что ведущую роль в протекторном действии фактора роста нервов играет активация фосфоинозитолкиназного каскада.

Представленная работа является несомненным вкладом в развитие представлений о молекулярных и клеточных механизмах функционирования мозга и может быть использована при разработке методов лечения нейродегенеративных заболеваний. Широкий круг использованных методов, логическая последовательность проведённых экспериментов, статистическая достоверность полученных результатов и корректность их трактовки характеризует Иванова А.Д. как сложившегося исследователя, несомненно достойного присуждения искомой степени кандидата биологических наук.

Доцент кафедры молекулярной биологии МГУ им. М.В.Ломоносова,
кандидат биологических наук

В.В.Асеев



ПОДПИСАТЕЛЬ ЗАВЕРЯЮ

Асеева В.В.



Документовед биологического факультета МГУ